Ueber einen Fall

von

Hodensarkom mit multiplen Metastasen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Friedrich Stark,

cand. med. aus Neustadt a. d. Haardt.

München, 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Ueber einen Fall

von

Hodensarkom mit multiplen Metastasen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Friedrich Stark,

cand. med. aus Neustadt a. d. Haardt.

München, 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Referent: Herr Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger.

Meinen lieben Eltern

in dankbarer Verehrung

gewidmet.

Unter den Geschwülsten, die am Hoden vorkommen, nehmen die Sarkome eine beachtenswerte Stelle ein. Wenn sie auch nicht gerade häufig auftreten, so sind sie doch wegen ihres raschen Wachstums, ihrer grossen Vorliebe, Metastasen und nach ihrer operativen Entfernung Lokalrecidive zu bilden, und wegen ihres malignen Charakters überhaupt sehr gefürchtet.

Im nachstehenden soll nun ein solcher Fall von Sarkom des Hodens, der einige Zeit beobachtet wurde und schliesslich zur Sektion kam, des Nähern beschrieben werden, zumal er in seiner Art einiges Interessante bietet.

Am 30. Januar 1896 liess sich in die chirurgische Poliklinik ein Patient aufnehmen wegen einer Geschwulst des linken Hodens. Aus der Krankengeschichte, die mir in bereitwilligster Weise von Herrn Professor Dr. Klaussner zur Verfügung gestellt wurde, ist folgendes zu entnehmen.

Friedl Franz, 28 Jhr., Hilfsarbeiter, gibt an, seit etwa 1 Jahre eine stetig zunehmende, namentlich in der letzten Zeit rasch gewachsene Vergrösseruug des linken Hodens zu bemerken.

In seinem ersten Lebensjahre will Patient viel an Krämpfen gelitten haben.

Status praesens am Tage der Aufnahme:

Grosses Individuum mit kräftigem Knochengerüste, Muskulatur mässig entwickelt, Fettpolster fehlt.

Linker Hode mannsfaustgross, von gleichmässig derber Konsistenz; rechter Hode normal, Schwellung der Drüsen nicht nachweisbar.

Die Operation wurde am 1. Februar 1896 ausgeführt, und zwar die typische Castration gemacht.

Der Tumor zeigte sich nirgends mit seinen Hüllen verwachsen.

Die Wunde wurde durch versenkte Catgut- und oberflächliche Seidennähte verschlossen, aus einem Wundwinkel Drainagierung der Höhle durch einen Silkstreifen.

Die Abendtemperatur betrug 37,9.

Der weitere Verlauf zeigte keine erhebliche Temperatursteigerung.

Am 6. Tage wurde der Verband zum ersten Mal gewechselt. Der Patient war sehr unruhig, hatte an dem Verbande gezerrt und dadurch ein ziemlich bedeutendes Hämatom verursacht.

Die Heilung war von da an in keiner Weise gestört.

Am 20. II. wurde Patient als fast geheilt in umbulante Behandlung entlassen.

Die Diagnose war auf ein Sarcoma testiculi sinistri gestellt worden und dabei der Verdacht auf ein Chondrosarkom ausgesprochen worden.

Der exstirpierte Tumor wurde zur genaueren Untersuchung dem hiesigen pathologischen Institut*) übergeben, und es wurde daselbst Folgendes festgestellt.

Ueber mannsfaustgrosse Geschwulst von der tunica albu-

*) Einlauf-Journal des Path. Instituts Nr. 58, 1896.

ginea straff überzogen, in welcher der Hode vollständig untergegangen ist. Dieselbe ist von hirnartiger Konsistenz, weisslicher Farbe, im Innern vollständig breiig zerfallen. Der mikroskopische Befuud war folgender. Kleine Rundzellen, von derbem, in grossen Alveolen angeordnetem Bindegewebe umgeben, stellenweise in schleimiger Entartung.

Die Diagnose lautete demnach: Kleinzelliges Rundzellensarkom (Sarcoma myxo-matodes).

Wenden wir uns nun wieder zu unserem Patienten, so finden wir, dass die Beschwerden bald wieder auftraten, so dass er sich am 20. April 1896 auf ärztlichen Rat in die chirurgische Klinik aufnehmen liess.

Aus der Krankengeschichte daselbst ist nichts besonderes zu entnehmen, da Patient eine Operation nicht gestattete und seinem Wunsche gemäss unter dem 4. Mai auf die medizinische Klinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen verlegt wurde.

Das Krankenjournal daselbst macht folgende Angaben:

Anamnese: Patient gibt an, vor 1 Jahre auf ebenem Boden ausgeglitten und auf dem Rücken — in der Krankengeschichte der chirurgischen Klinik gibt er an, „auf die rechte Seite“ — gefallen zu sein; doch konnte er sofort nach dem Fall sich erheben und nach Hause begeben, Schmerzen, die auf den Fall zu beziehen wären, traten nicht auf. Erst später hatte Patient, nachdem er bereits längere Zeit seiner Arbeit nachgegangen war, in der rechten Bauchgegend über Schmerzen zu klagen. Im Januar dieses Jahres trat eine Anschwellung des linken Hoden auf, ohne Schmerzen zu verursachen, weshalb Patient sich in ärztliche Behandlung begab und sich in der chirurgischen Poliklinik einer Operation unterzog, bei welcher der linke Hode entfernt wurde. Nachdem Patient nach 3 Wochen gebessert entlassen wurde, traten

alsbald die Schmerzen wieder in der rechten Bauchgegend in intensiverem Grade auf, so dass sich Patient in die chirurgische Klinik aufnehmen liess, von wo er am 4. Mai in die medizinische Klinik verlegt wurde. Infektion wird negiert.

Status praesens am Tage der Aufnahme:

Erhebliche Körperlänge, Knochenbau normal, Ernährungszustand stark reduciert, Augenhöhlen eingesunken, Backenknochen stark vorspringend, Aussehen ziemlich blass, kachektisch. Zunge dick braun belegt, ziemlich trocken. Respiration frequent, überwiegend costal. Puls äusserst klein, weich, von normaler Frequenz, zuweilen aussetzend.

Thorax in den obern Partien leicht abgeflacht, Intercostalräume sehr weit, Halsgruben sämtlich stark ausgesprochen.

Hinten ist der Perkussionsschall rechts oben bis zur Spina scapulae gedämpft, selbst bronchiales Atmen. Unterhalb der Spina scapulae hellt sich der Schall wieder auf, ist an den untern hintern Lungenpartien wieder mässig gedämpft. Verschieblichkeit der Lungengrenze nicht nachweisbar. Atmungsgeräusch rechts hinten unten abgeschwächt vesikulär, links hinten überall normales Vesikuläratmen.

Das Herz reicht nach rechts bis zum rechten Sternalrand, links bis zur Mammillarlinie, Spitzenstoss nicht fühlbar. Herztöne sehr schwer zu kontrollieren, so schwach, dass sie nur mit Mühe wahrzunehmen sind, Geräusche nicht wahrnehmbar.

Linke Regio lumbalis etwas vorgewölbt; hier besteht auch teigiges Oedem, aber keine Druckempfindlichkeit.

Milz schwer abzugrenzen, scheint aber dem vorderen Ende nach zu schliessen, nicht vergrössert.

Auf der Vorderfläche des Abdomens zahlreiche erweiterte Venen sichtbar.

Die linke Thoraxhälfte wird bei der Atmung bedeutend

mehr gehoben als die rechte. Die untern rechten Intercostalräume sind vollständig verstrichen.

Leberdämpfung ausserordentlich vergrössert; beginnt vom untern Rand der 5. Rippe, reicht bis zur horizontalen Nabellinie, die Mammillarlinie über handbreit überschreitend, in der Mittellinie genau bis zum Nabel und auch nach links etwas über die Mamillarlinie hinaus. Die Leber fühlt sich derb und hart an.

Dicht über der Crista ossis ilei wölbt sich eine konische Hervorragung der Leber. Ueberall, wo sie abgetastet werden kann, fühlt sie sich unregelmässig höckerig an.

Zwischen dem linken Rippenbogen und Spina ossis ilei, näher dem ersteren, ist eine kugelige Hervorragung des Abdomens in Ausdehnung einer kleinen Faust sichtbar; beim Nachfühlen stösst man auf einen derben Höcker. Die Geschwulst, welche wie angemauert im Abdomen sitzt, lässt sich nach hinten zu nicht abgrenzen. Bei bimanueller Palpation gewinnt man den Eindruck, als ob ein Zusammenhang mit der linken Niere, resp. der linken Lumbalgegend bestünde.

Ascites nicht nachweisbar. Leber- und Nierentumor in leichtem Grade druckempfindlich. Drüsenschwellung in der Umgebung der Tumoren nicht nachweisbar, nur an der Wurzel des Penis. In der Umgebung der Scrotalnarbe findet sich ein hasel- und welschnussgrosser Tumor. Ebenso im Scrotum ein wenig verschieblicher haselnussgrosser Tumor fühlbar, welcher mit der ca. 10 cm langen linksseitigen Scrotalnarbe in strangartiger Verbindung steht.

Harn von gelbbrauner Farbe, leicht getrübt, Sediment mikroskopisch aus harnsauren Krystallen, harnsaurem Natron und Blasenepithelien bestehend. Das Filtrat schwach eiweisshaltig, frei von Zucker.

Stuhl angehalten.

Leichtes Anasarka der Beine; ikterische Färbung weder an Haut noch im Harn nachzuweisen.

Die Diagnose lautete: Sarkommetastasen in Leber, linker Niere und rechter Lunge nach primärem Hodensarkom.

Am nächsten Tage wurde Patient in der Klinik vorgestellt, und dabei folgender Befund erhoben:

Soor entwickelt. Oedem der unteren Extremitäten, hauptsächlich um die Gelenke, auch an den Glutäen.

Geschwulst in der Narbe des linken Hoden im Verlauf des Samenstranges von Welschnussgrösse, bei Berührung sehr schmerzhaft. Eine zweite Geschwulst im rechten Scrotum.

Leib gespannt, schmerzhaft, besonders im rechten Hypochondrium.

In der Lebergegend grosse, harte Geschwulst sichtbar.

Im linken Hypochondrium und Mesogastrium ein Tumor von Gänseeigrösse, welcher die Bauchwand vorwölbt, ziemlich in der Mitte zwischen Rippenbogen und Crista ossis ilei, unverschieblich. Ein zweiter Tumor erstreckt sich bis zur Crista herab, taubeneigross.

Die linke Regio iliaca gedämpft tympanitisch.

Bei bimanueller Untersuchung deutliche Verschiebung des Tumors.

Bei Aufblähung des Kolons vom Mastdarm wölbt sich dasselbe bis an den Rand des Quadratus lumborum, den Tumor vollständig verdeckend.

Die Milz ist in der Vorderregion nicht zu perkutieren. Die Milzdämpfung geht nach hinten bis auf die Wirbelsäule, sehr kugelige Form, ungefähr 18 : 13.

Herzfigur klein.

Harn eigentümlich dunkelbraunrote Farbe (fast rubinrot), geringer Eiweissgehalt.

Am 6. V. Auf Morphium subkutan mässig guter Schlaf, zuweilen Incontinentia urinae.

Husten und Auswurf nicht vorhanden.

Harn auffallend dunkel aber frei von Blut.

Nachts 12 h. trotz Morphium subkutan grosse motorische Unruhe. Unter den Erscheinungen der Herzschwäche erfolgt am 7. V. 2 h. früh der Exitus letalis.

Die Sektion, welche am selben Tage im pathologischen Institut vorgenommen wurde, führte zu folgendem Ergebnis:*)

Hochgradige Abmagerung. Hautfarbe sehr blass, Fett sehr geschwunden.

Thorax besonders rechts stark eingesunken.

An der Wurzel des Penis links welschnussgrosser Tumor, beim Einschnitt weisslich und graurot aussehendes Neoplasma. Linker Hode fehlt, rechter Hode normal.

An den unteren Extremitäten mässiges Anasarka.

In der Bauchhöhle mässige Menge stark blutgemischte, dunkelbraunrote Flüssigkeit ca. $^1/_2$ l.

Zwerchfellstand rechts unterer Rand der 4. Rippe, links oberer Rand der 5. Rippe.

Leber fast handbreit unter dem Schwertfortsatz. Linker Leberlappen bis zur linken Axillarlinie.

Querkolon bis oberhalb des Nabels etwa herabgesunken. Vom unteren Rand der linken Niere entspringt ein halbkugelförmiger orangegrosser Knoten, der die vordere Bauchwand berührt.

Im Bauchfell, besonders im kleinen Becken, und im Omentum maius viele bis erbsengrosse graurote Knoten.

Die Rippenknorpel etwas verkalkt.

Lungen von mässigem Umfang. Pleura duschsichtig, darunter an einzelnen Stellen derbe Knoten.

Am obern Rand des linken Unterlappens erbsengrosse

*) Nr. 374, 1896, des Sektions-Journals.

Knoten, ebenso am Zwerchfellrand; ausserdem grössere schwach abgegrenzte Knoten, in der Mitte völlig nekrotisch.

Oberlappen schneidet sich weich, lufthaltig, blutleer.

Bronchialdrüsen stark geschwellt, meist haselnussgross, von markiger, weicher Konsistenz, stellenweise schieferig verfärbt.

Rechte Lunge wie die linke.

Gewebe blutarm. In demselben graue Knoten von mässigem Umfange.

Arterienäste sind fast leer, in mehreren Stämmen grauweisse krebsige Thromben. Grosse Bronchien fast leer.

Herzbeutel kaum handtellergross, normal. Links nirgends verwachsen, ebenso rechts.

Im rechten Vorhofe lockere Blutgerinnsel in erheblicher Menge und etwas flüssiges Blut. Linker Vorhof fast leer.

Cava inferior in der untern Hälfte durch Thromben aus neoplastischen Massen vollständig verstopft. Thrombus sehr weich, blutgemischt aus Sarkommassen bestehend. Diese haben den Umfang eines halben Mannskopfes.

Die Iliacae durch frische hämatogene Thromben vollständig verlegt.

Herz über faustgross. Epikard leicht getrübt. Im rechten Ventrikel reichlich Gerinnsel, Höhle dilatiert. Wand noch ziemlich gut entwickelt. Muskel sehr schlaff. Klappen gut. Rechter Vorhof etwas erweitert. Wand verdünnt. Linker Ventrikel eng, fast leer, Endokard kaum getrübt, Klappen gehörig, Muskel schlaff.

Maasse des Herzens:

Linke Ventrikelhöhe:	9,2.	Rechte Ventrikelhöhe:	10,0.
Linke Ventrikeldicke:	1,6.	Rechte Ventrikeldicke:	0,4.
Aortenumfang:	7,8.	Pulmonalumfang:	8,0.

Die Leber ist vergrössert in allen Durchmessern, ver-

wachsen mit der Umgebung nach oben und unten. An zahlreichen Stellen kleine und grosse Knoten bis orangegross durchscheinend. Beim Einschnitt zeigen sich die Knoten sehr weich, grauweisslich, stellenweise hämorrhagisch durchsetzt Leber schneidet sich weich. Parenchym von vielen welschnuss- bis orangegrossen Knoten von markiger Consistenz durchsetzt. Am untern Rand des rechten Lappens blutige subperitoneale Suffusion. Am rechten Lappen Parenchym teilweise erhalten. Blutarm. In der Gallenblase viel schwarze, dickflüssige Galle.

Die Milz ist vergrössert, verwachsen, blass, Malpighische Körperchen deutlich sichtbar.

Im retroperitonealen Bindegewebe gegen die Niere zu grosse Wucherung, hauptsächlich von Lymphdrüsen im retroperitonealen Bindegewebe ausgehend. Damit ist die linke Niere verbunden.

Im Omentum maius kleine Knoten.

Im Magen galliger Inhalt, Schleimhaut blass, an der grossen Curvatur leicht verdickt.

Entlang des linken Psoas im retroperitonealen Bindengewebe sarkomatöse Infiltration.

Im unteren Dünndarm ziemlich viel grünlich galliger Inhalt. Schleimhaut blass. Im Dickdarm viel lehmfarbiger Kot.

Die Gekrösdrüsen sind geschwellt und markig infiltriert.

Rechte Niere etwas vergrössert. Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche glatt, von livid-bläulicher Verfärbung. Auf der Schnittfläche Parenchym blass, Pyramiden dunkel verfärbt.

Kapsel der linken Niere schwer abziehbar. Oberfläche im ganzen glatt. Niere selbst nicht von der Neubildung ergriffen, etwas vergrössert. Konsistenz im ganzen vermehrt.

Die Gewichtsverhältnisse der einzelnen Organe sind:

Körpergewicht 64 Kg.

Linke Lunge: 410 gr	Leber: 4420 gr
Rechte Lunge: 420 gr	Milz: 140 gr
Herz: 320 gr	Nieren: 410 gr.

Diesem makroskopischen Befunde gemäss lautete die anatomische Diagnose:

Sarkom des Hodens, sekundäre Sarkomatose der Leber, der retroperitonealen Drüsen, des Bauchfells, der Lungen, der Bronchialdrüsen, sarkomatöse Thrombose der Vena cava inferior, sarkomatöse Embolien der Lungenarterien. Bluterguss in die Bauchhöhle.

Zur genaueren mikroskopischen Untersuchung wurden den verschiedenen Metastasen Stücke entnommen, in Alkohol gehärtet und in Paraffin eingebettet. Die mit dem Mikrotom in einer Dicke von 20 μ hergestellten Schnitte wurden mit Ehrlich'schem saurem Hämotoxylin und mit Eosin gefärbt.

Im Schnitte zeigt sich die Neubildung als ein Sarkom, dessen Bindengewebe grössere und kleinere alveoläre Räume bildet, welche mit epitheloiden Zellen ausgekleidet sind. Im Innern dieser Alveolen finden sich rundliche Zellen mit einem Kern, daneben auch grössere Zellen mit mehreren Kernen, die grösstenteils wandständig gestellt sind, also Riesenzellen. Ausserdem sieht man im Schnitte verschiedentlich Degenerationszustände.

Betrachten wir den vorstehend geschilderten Fall des Näheren.

Wir finden, dass sich bei einem 28 jährigen Manne eine Geschwulst des linken Hodens entwickelte, die sich nach der Exstirpation als Sarkom erwies. Patient hat die Geschwulst erst einen Monat vor der Operation bemerkt, doch ist anzunehmen, dass dieselbe in ihren ersten Anfängen schon viel

länger bestanden hat, aber erst in der letzten Zeit sich rascher entwickelte. Es ist dieser Gang der Entwickelung für die Sarkome des Hodens der gewöhnliche, und es liegt ja auch darin die hauptsächlichste Ursache ihrer Bösartigkeit. Denn es ist deshalb, weil sie vom Patienten gewöhnlich zu spät bemerkt werden, von einer erfolgreichen Operation nicht mehr viel zu erwarten, weil zu dieser Zeit schon ausgedehnte Metastasen vorhanden sind, woran die Patienten dann bald zu Grunde gehen. Sehr charakteristisch für die Hodensarkome ist gerade diese rasche Ausdehnung der Metastasen. Höchstens sind es einige Monate, welche die Patienten die Operation überleben, also eine Zeit, wo sie gewöhnlich auch die ersten Beschwerden hatten.

Von 26 genauer beobachteten Fällen von Hodensarkom, die Gross*) zusammenstellte, starben 3 unoperiert an sekundären Erkrankungen, 3 blieben nach der Operation gesund und zwar 2 davon noch nach 2 Jahren, 1 nach 14 Jahren, die übrigen 20 dagegen, welche alle der Castration unterworfen worden waren, gingen alle an der Geschwulstinfektion zu Grunde.

Ein Hauptgrund also für die Malignität der Hodensarkome ist ihre grosse Vorliebe Metastasen zu bilden und zwar in sehr rascher Zeit.

In fast allen Fällen, die näher beschrieben wurden, finden wir Metastasen in Leber, Lunge, Bronchialdrüsen, Nieren etc. angegeben. Ziemlich häufig sind auch die retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen mit ergriffen, und hält dies Gross für sehr charakteristisch.

Er berechnet die Beteiligung der retroperitonealen Lymphdrüsen auf 69% der Fälle.

---

*) Gross, S. M. Philad. med. Times 1882.

Dass diese Behauptung eine Berechtigung hat, zeigen die nachfolgenden angeführten Fälle, die fast alle ein ziemlich übereinstimmendes Bild geben.

Jones Sidney[1]) veröffentlicht einen Fall, in welchem ein 21jähriger Patient wegen eines rechtsseitigen Hodensarkoms operiert 7 1/2 Monate nachher unter peritonitischen Erscheinungen zu Grunde ging. Die Autopsie ergab unter anderem eine grosse Anzahl von Geschwülsten der Retroperitoneal- und Mesenterialdrüsen.

H. Heiberg[2]) fand in einem ähnlichen Fall eine faustgrosse Geschwulst in einer retroperitonealen Lymphdrüse an der innern Seite der entsprechenden Niere.

Ebenso berichtet A. Wille[3]) einen Fall eines primären Hodensarkoms mit Metastase in einer retroperitonealen Drüse an derselben Seite in der Höhe mit der Niere.

Weber[4]) liefert in seiner Dissertation einen weitern Beitrag. Die rechte Niere war durch einen grossen Tumor ganz nach vorn gegen den Nabel gedrängt, platt gedrückt. Dieser Tumor ging von den retroperitonealen Lymphdrüsen aus.

Zum Schlusse mögen noch folgende 2 Fälle Erwähnung finden, die auch hier zur Beobachtung kamen. Den ersten beschreibt I. A. Mayer[5]) in seiner Dissertation. Bei der Sektion eines Mannes, bei dem schon intra vitam die Diagnose auf Sarkom des Peritoneums und anhaftenden Drüsenapparates ausgehend von einem Sarkom des zur Zeit exstirpierten Hodens gestellt war, fand sich, dass gut 2/3 des gesamten Ab-

[1]) Jones Sydney. Three cases of sarcoma of the testis. Lancet March 7.

[2]) Heiberg H. Sarcoma testiculi med. Metastaser.

[3]) Wille A. Norsk. Magaz. f. Lâgevid. k. 3 Bd. 7 p. 142.

[4]) A. Weber. I. D. Göttingen.

[5]) J. A. Meyer. I. D. München 1893.

domens von einem Tumor ausgefüllt war, der von den Retroperitonealdrüsen ausging.

Der zweite Fall wird von Bierbaum[1]) mitgeteilt. Auch hier fand sich nach einem primären Hodensarkom bei der Sektion eine anderthalb mannskopfgrosse Geschwulst, welche den grössern Teil der Bauchhöhle ausfüllte. Mit dem Tumor war nach rechts und oben die rechte Niere verwachsen.

Einen weiteren Fall von Adeno-Sarkom des Leistenhodens hat Schuster Leonhard („Ein Fall von Adeno-Sarkom des Leistenhodens" Inaug.-Dissert. Bamberg 1894) aus dem pathol. Institut zu München beschrieben.

Aus diesen Beispielen sehen wir, dass die sekundäre Beteiligung der retroperitonealen Lymphdrüsen im allgemeinen ein charakteristisches Bild gibt.

Auch der unserige Fall schliesst sich den erwähnten an. Auch hier fand sich im retroperitonealen Bindegewebe gegen die Niere zu eine grosse Wucherung hauptsächlich von den Lymphdrüsen daselbst ausgehend. Damit war die linke Niere verbunden.

Dadurch wurde bei Lebzeiten eine Metastase auch in der linken Niere vorgetäuscht, bei der Sektion erwies sich dieselbe doch ganz frei von Neubildung.

Des weitern fanden sich in unserm Fall auch noch Metastasen im Bauchfell und im grossen Netz.

Endlich war noch eine Metastase vorhanden, die wohl ein besonderes Interesse beanspruchen dürfte. Die Cava inferior war in ihrer unteren Hälfte durch Thromben aus neoplastischen Massen vollständig verstopft. Die Sarkommassen hatten den Umfang eines halben Mannskopfes. Dieser Befund ist jeden-

[1]) W. Bierbaum. I. D. München 1894.

falls eine grosse Seltenheit und ist meines Wissens in der Literatur bis jetzt kein solcher Fall beschrieben.

Die ausgedehnten Metastasen, die die Sarkome des Hodens machen, finden wohl darin ihre Erklärung, dass sich ja bekanntermassen die Sarkome nicht wie die Carcinome auf dem Wege der Lymphbahn, sondern auf dem Wege der Blutbahn verbreiten. Dass dafür gerade im Hoden ein sehr günstiger Boden ist, lässt sich leicht verstehen, wenn man den grossen Reichtum an venösen Blutgefässen berücksichtigt. Besonders die Metastasen in den Lungen finden dadurch ihre Erklärung.

Was ferner die mikroskopische Beschaffenheit der Geschwulstmassen betrifft, so dürfte unser Fall auch mit zu den selteneren Fällen gehören.

Die meisten Sarkome des Hodens sind Rundzellensarkome, seltener sind schon die Spindelzellensarkome und noch seltener die melanotischen Sarkome. Gross[1]) fand unter 40 Fällen 22 rundzellig, 15 spindelzellig und 3 gemischt.

Auch in unserm Falle wurde bei der Untersuchung der exstirpierten primären Geschwulst die Diagnose auf ein kleinzelliges Rundzellensarkom gestellt. Bei der Untersuchung der verschiedenen Metastasen nun fanden sich neben erstgenannten Zellformen auch deutliche Riesenzellen mit grösstenteils wandständigen Kernen.

Ein solcher Fall ist bis jetzt nur ein einziger beschrieben und zwar der obenerwähnte von Bierbaum, der ebenfalls hier zur Beobachtung kam.

Zum Schlusse unserer Betrachtung wollen wir unsere Aufmerksamkeit noch kurz auf die Aetiologie der Hodensarkome wenden. Wir finden, dass hierbei das Trauma als ätiologisches Moment eine grosse Rolle spielt.

[1]) Gross. l. c.

In den meisten Fällen wird ein Stoss auf das Organ oder eine Quetschung desselben angegeben. Auch eine vorausgegangene Entzündung, eine Hydrocele und Hämatocele, kann die Ursache sein. Dabei kann es auch vorkommen, dass die Entzündung nur die indirekte Ursache abgibt und erst ein hinzugekommenes Trauma die Geschwulstbildung auslöst, die Entzündung also gleichsam die Disposition erhöht.

Als Beweis dafür mag folgender Fall dienen, den J. Schubert[1]) beschreibt. Bei einem 5 jährigen Knaben entstand nach einem Fall eine rechtsseitige Hodengeschwulst von Apfelgrösse, ein Fibrosarkom. Vor $^1/_2$ Jahre hatte Patient eine rechtsseitige Orchitis und Hydrocele, die nicht völlig zurückgegangen war.

In unserm Falle nun ist auch ein Sturz vor 1 Jahre angegeben. Wenn auch aus der Anamnese nicht direkt zu ersehen ist, dass auf den Hoden eine äussere Einwirkung stattgefunden hat, so dürften wir doch wohl nicht fehlgehen, wenn wir auch hier diesem Trauma eine ätiologische Bedeutung beimessen wollten.

So mag dieser Fall als ein schon wegen seiner Besonderheiten nicht uninteressanter Beitrag zur Casuistik der Hodensarkome dienen und zugleich als ein neuer Beweis für das rasche Wachstum und die Malignität der Sarkome des Hodens.

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung dieser Arbeit, Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Ziemssen

[1]) Schubert Jos. I. D. Greifswald 1885.

und Herrn Professor Dr. Klaussner für die liebenswürdige Ueberlassung der betreffenden Krankengeschichten, sowie Herrn Dr. Dürck für die freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.